

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH BERBANTUAN LKPD DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS TERHADAP KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VI SD

Diah Juhaeriah<sup>1</sup>, Sholeh Hidayat<sup>2</sup>, Ajat Sudrajat<sup>3</sup>  
Program Pascasarjana Universitas Terbuka<sup>1</sup>, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa<sup>2</sup>,  
Universitas Terbuka<sup>3</sup>  
e-mail : diahjuhaeriah86@gmail.com<sup>1</sup>; sholeh.hidayat@untirta.ac.id<sup>2</sup>;  
ajats@ecampus.ut.ac.id<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan LKPD dan kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas VI Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain faktorial  $2 \times 2$ . Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI SDN Sangiang 2 berjumlah 60 orang siswa, sampel diambil dengan menggunakan teknik random yang berjumlah 30 orang siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes berupa soal uraian. Teknik analisis data menggunakan analisis statistik dengan teknik anova dua jalur. Berdasarkan hasil penghitungan didapatkan hasil penelitian sebagai berikut: (1) Terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan LKPD dan yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah tanpa bantuan LKPD. Hal ini didasarkan dari uji coba statistik anova dua jalur yang menyatakan bahwa signifikansi untuk kategori pembelajaran berbasis masalah berbantuan LKPD, (2) Terdapat pengaruh interaksi antara penerapan model pembelajaran berbasis masalah dan kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas VI SD, (3) terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika antara siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan LKPD dan tanpa menggunakan LKPD, dan (4) terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika antara siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan LKPD dan tanpa menggunakan LKPD. Kesimpulan dari penelitian ini adalah menyatakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dan kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas VI Sekolah Dasar.

**Kata Kunci** : PBL, Berpikir Kritis, Matematika

### ABSTRACT

*The purpose of this research is to analyze the effect of using problem based learning model assisted by LKPD and the ability to think critically on the ability to solve math problems of grade VI at elementary school students. This research uses an experimental method with a  $2 \times 2$  factorial design. The population are of the sixth grade students of SDN Sangiang 2 totaling 60 students, the sample was taken using random techniques totaling 30 students. The data collection technique used a test in the form of description questions. The data analysis technique used statistical analysis with two-way ANOVA technique. Based on the calculation results of the research are as follows: (1) the existence of solution to solve mathematical problems between students who are taught using a problem based learning models assisted by LKPD and without the assistance of LKPD, (2) the interaction of the problem based learning model assisted by LKPD and without LKPD and thinking skills critical to ability to solve math problems of class VI SD, (3) there are differences in mathematics learning outcomes in the form of the ability to solve mathematical problems between students who have high critical thinking skills who are taught using problem based learning models using LKPD, and (4) there are differences in mathematics learning outcomes in the form of the ability to solve mathematical problems between students who have low critical thinking skills who are taught using problem based learning models using LKPD. The*

*abundance of this research is to state that there is an effect of problem based learning models and critical thinking skills on the ability to solve math problems of grade VI elementary school students.*

**Keywords** : PBL, Critical Thinking, mathematics

## PENDAHULUAN

Mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya merupakan tujuan pendidikan nasional yang dapat dicapai melalui jalur pendidikan formal, nonformal, dan informal. Proses pelaksanaan pendidikan formal menggunakan kurikulum yang telah ditetapkan pemerintah.

Pelaksanaan pembelajaran di sekolah sering kali tidak terlaksana sesuai dengan yujuan pembelajaran. Terdapat masalah-masalah yang menghambat proses pembelajaran seperti rendahnya daya dukung siswa.

Kemampuan memecahkan masalah merupakan kemampuan yang sangat penting untuk seseorang dalam menjalani kelangsungan hidupnya karena masalah akan selalu ada baik masalah besar maupun kecil yang harus dicari penyelesaiannya. Indikator kemampuan memecahkan masalah matematika dapat dilihat dari aspek kemampuan menyusun kesimpulan dan penjelasan soal, mencari solusi jawaban, membuat analogi dan generalisasi, menyusun argument, pembuktian langsung/tidak langsung, induksi matematika, dan keyakinan menyelesaikan tugas yang spesifik dan tugas berbeda. Pada umumnya aspek-aspek tersebutlah yang menjadi permasalahan dalam pembelajaran matematika. Hasil monitoring dan evauasi PPPPTK Matematika (2007) dan PPG matematika tahun-tahun sebelumnya menunjukkan lebih dari 50% guru SD menyatakan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita (Marsudi, 2008 dalam Tita Mulyati).

Berdasarkan hasil-hasil riset internasional yang penting seperti PISA dan TIMSS menunjukkan Indonesia konsisten di bawah dalam kemampuan siswa di bidang matematika, sains, dan

membaca (Napitupulu, Ester Lince : KOMPAS edisi minggu, 27 Januari 2013). Kenyataan ini seharusnya menjadi sense of crisis kita soal pendidikan. Kita perlu menepong apa yang terjadi di ruang kelas. Sebab, apa yang terjadi di lapangan adalah produk kebijakan yang memang banyak masalah. Mulai dari pertama kali PISA diselenggarakan pada tahun 2000 hingga 2018, nilai yang diperoleh Indonesia selama tujuh tahun terakhir belum mencapai rata-rata yang ditetapkan OECD. Terakhir ditahun 2018, posisi Indonesia berada di peringkat 72 dari 77 negara. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa masih rendahnya mutu pendidikan di Indonesia terutama di bidang matematika. Hasil penelitian PISA menjadi Indikator bahwa harus ada kemampuan yang baik di bidang matematika pada tingkat sekolah dasar yang akan menjadi dasar pendidikan di jenjang selanjutnya khususnya di bidang matematika. Hal seperti ini juga dirasakan oleh guru di SDN Sangiang 2, dimana rendahnya kemampuan memecahkan masalah matematika karena model pembelajaran yang digunakan belum sesuai dan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut Santrock (2007: 296) berpikir kritis melibatkan cara berpikir intropeksi dan produktif, serta mengevaluasi kejadian. Menurut hasil penelitian dari Sumartini, T.S (2016) dalam penelitiannya tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah dapat di jelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

Tujuan penelitian ini adalah: 1) menganalisis perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika pada siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah

berbantuan LKPD dan model pembelajaran berbasis masalah tanpa LKPD; 2) menganalisis pengaruh interaksi model pembelajaran berbasis masalah dan kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika; 3) menganalisis perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi dengan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan LKPD dan tanpa LKPD ; dan 4) menganalisis perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah dengan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan LKPD dan tanpa LKPD.

**METODE**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *quasi eksperimental design* untuk menguji apakah ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dan kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika. Penelitian dilakukan di SDN Sangiang 2 yang beralamat di Jalan Sultan Hasanudin KM.02 Rt/Rw 003/001 Desa Sangiang Kecamatan Sepatan Timur Kabupaten

Tangerang Banten. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VI di SDN Sangiang 2 tahun ajaran 2020. Sampel sebanyak 60 siswa terdiri dari 19 laki-laki dan 41 perempuan. Teknik pengambilan sampel *random sampling*. Instrumen berupa pedoman tes dengan lima soal uraian. Jenis tes adalah tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*post test*). Sumber data adalah data primer yang diperoleh melalui tes awal dan tes akhir. Teknik analisis data : 1) analisis data deskriptif : pembuatan distribusi frekuensi, dan perhitungan ukuran tendensi sentral berupa *mean* dan simpangan baku; 2) uji prasyarat: uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, dan hipotesis statistik.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil Penelitian**

Kemampuan memecahkan masalah matematika antara siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan LKPD dengan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah tanpa bantuan LKPD dan kemampuan berpikir kritis tinggi dan kemampuan berpikir kritis rendah setelah dianalisis menggunakan *SPSS For Windows Versi 25,0* adalah sebagai berikut.

Tabel 1

Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Desain Faktorial 2x2

Hasil Hitung Statistik	Perlakuan					
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>
Skor rata-rata	79,63	77,87	85,10	80,90	83,10	77,90
Skor Tengah	81,00	78,00	87,00	81,00	83,00	76,70
Standar Deviasi	6,90	5,44	6,45	5,66	8,21	6,61
Skor Terkecil	69,00	67,00	73,00	70,00	72,00	67,0
Skor Terbesar	95,00	90,00	100,00	95,00	100,00	92,0
Range	26,00	23,00	27,00	25,00	28,00	25,0

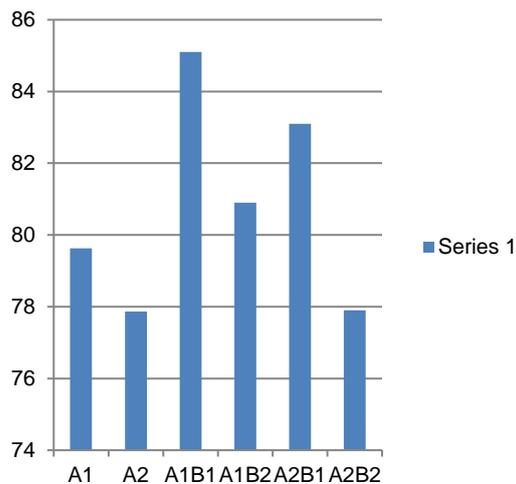
Dari tabel 1 tentang kemampuan memecahkan masalah matematika berdasarkan desain faktorial 2x2 dapat lihat bahwa: (1) kelompok A<sub>1</sub> skor rata-rata sebesar 79,63, skor tengah sebesar 81,00, standar deviasi sebesar 6,90,

skor terkecil 69,00, skor terbesar 95,00, dan range sebesar 26,00; (2) kelompok A<sub>2</sub> skor rata-rata sebesar 77,87, skor tengah sebesar 78,00,

standar deviasi sebesar 5,44, skor terkecil 67,00, skor terbesar 90,00, dan range sebesar 23,00; (3) kelompok A<sub>1</sub>B<sub>1</sub> skor rata-rata sebesar 85,10, skor tengah sebesar 87,00, standar deviasi sebesar 6,45, skor terkecil sebesar 73,00, skor terbesar 100,00, dan range 27,00; (4) kelompok A<sub>1</sub>B<sub>2</sub> skor rata-rata sebesar 80,90, skor tengah 83,00, standar deviasi 8,21, skor terkecil 70,00, skor terbesar 95,00, dan renge 25,00; (5) kelompok A<sub>2</sub>B<sub>1</sub> skor rata-rata 83,10,

skor tengah 83,00, standar deviasi 8,21, skor terkecil 72,00, skor terbesar 100,00, dan range 28,00; serta (6) kelompok  $A_2B_2$  skor rata-rata 77,90, skor tengah 76,70, standar deviasi 6,61, skor terkecil 67,00, skor terbesar 92,00, dan range 25,00.

Berikut ini adalah grafik perbandingan skor rata-rata dari setiap perlakuan berdasarkan desain faktorial  $2 \times 2$ .



Grafik 1. Skor Rata-rata Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa

Berdasarkan grafik 1.1 dapat dilihat bahwa skor rata-rata kemampuan memecahkan masalah siswa untuk setiap perlakuan yang diberikan berbeda. Pada kelompok perlakuan  $A_1$  skor rata-rata sebesar 79,63, kelompok  $A_2$  skor rata-rata sebesar 77,87, kelompok  $A_1B_1$  skor rata-rata sebesar 85,10, kelompok  $A_1B_2$  skor rata-rata sebesar 80,90, kelompok  $A_2B_1$  skor rata-rata sebesar 83,10, dan kelompok  $A_2B_2$  skor rata-rata sebesar 77,90.

Berikut ini adalah hasil analisis variansi dua jalur melalui SPSS for windows 25,0.

Tabel 2 Rangkuman Hasil Analisis Variansi Dua Jalur

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Squares	F	Sig.
Corrected Model	784.817 <sup>a</sup>	1	784.817	22.052	.000
Intercept	398372.017	1	398372.0	11193,6	.000
MODEL	.000	0	-	59	-
BERPIKIR KRITIS	784.817	1	784.817	22,052	.000
MODEL* BERPIKIR KRITIS	.000	0	-	-	-
Error	2064.167	58	35,589		
Total	401221.000	60			
Corrected Total	2848.983	59			

R Squared = ,257 (Adjusted R Squared = ,263)

Selain melakukan perhitungan anava dua jalur Untuk melakukan uji hipotesis, juga dilakukan uji tahap lanjut dengan uji Tukey. Berikut ini adalah tabel uji lanjut dengan uji Tukey.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Anava Tahap Lanjut dengan Uji Tukey

No	Kelompok perbandingan	n	K	dk (k - 1;n-k)	Q <sub>hitung</sub>	Q <sub>tabel</sub>	
						$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$
1	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub> dan A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	30	3	(2 ; 28)	6,45	3,43	5,45
2	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub> dan A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	30	3	(2 ; 28)	5,66	3,43	5,45
3	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub> dan A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	30	3	(2 ; 28)	6,90	3,43	5,45
4	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub> dan A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	30	3	(2 ; 28)	5,47	3,43	5,45

Dalam penelitian ini taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% atau  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa:

1. Perbandingan A1B1 dan A1B2, didapat  $Q_{hitung}$  lebih besar daripada  $Q_{tabel}$  yaitu 6,45. Hasil uji ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan memecahkan masalah matematika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah berbantuan LKPD pada siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi dengan kemampuan berpikir kritis rendah.
2. Berdasarkan hasil uji anava dua jalur, pada kolom MODEL\* BERPIKIR KRITIS didapat signifikansi sebesar 0,00 dan dari hasil uji lanjut Tukey bahwa perbandingan A1B1 dan A2B1, didapat  $Q_{hitung}$  lebih besar daripada  $Q_{tabel}$  yaitu 5,66. Hasil uji ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi pembelajaran berbasis masalah dan kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika.
3. Perbandingan A1B1 dan A2B1, didapat  $Q_{hitung}$  lebih besar daripada  $Q_{tabel}$  yaitu 6,90. Hasil uji ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan memecahkan masalah matematika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah berbantuan LKPD yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi dibandingkan dengan yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah tanpa berbantuan LKPD yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi.
4. Perbandingan A1B1 dan A2B1, didapat  $Q_{hitung}$  lebih besar daripada  $Q_{tabel}$  yaitu 5,47. Hasil uji ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan memecahkan masalah matematika antara kelompok siswa

yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah berbantuan LKPD yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah dibandingkan yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah tanpa berbantuan LKPD yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah.

## B. Pembahasan

Pada bagian ini akan diuraikan beberapa alasan dan pembahasan mengapa hipotesis penelitian ditolak atau diterima.

### 1. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan LKPD dan Pembelajaran Berbasis Masalah Tanpa Bantuan LKPD Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika

Hipotesis penelitian pertama yang berbunyi terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika pada siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan LKPD dan model pembelajaran berbasis masalah tanpa menggunakan LKPD,  $H_{a1}$  diterima.

Dengan diterimanya hipotesis tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan LKPD dalam pembelajaran matematika berpengaruh positif terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas VI SDN Sangiang 2 Kabupaten Tangerang. Terbukti kelompok siswa yang diberikan perlakuan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan LKPD mendapat skor rata-rata 79,63 yang berarti lebih besar dibandingkan dengan perlakuan model pembelajaran berbasis masalah tanpa menggunakan LKPD yang mendapatkan skor rata-rata sebesar 77,87.

Hal itu menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan LKPD mempengaruhi kemampuan memecahkan masalah matematika siswa. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat dari Tan (dalam Rusman, 2017) yang menyatakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam pembelajaran berbasis masalah kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan pendapat dari Tati Rohmawati, Yuyu Yuhana, dan Nurul Anriani (2019) yang menyatakan bahwa kemampuan memecahkan masalah matematika siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran langsung.

## **2. Pengaruh Interaksi Antara Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas VI SD Negeri Sangiang 2**

Pada hipotesis kedua yang berbunyi terdapat terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran berbasis masalah dan kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas VI SD Negeri Sangiang 2,  $H_{a_2}$  diterima.

Hasil perhitungan uji statistik model ANOVA dua jalur pada taraf signifikansi 0,05 diperoleh 0,00, hal ini berarti  $H_{0_2}$  ditolak dan  $H_{a_2}$  diterima. Dengan demikian secara statistik disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara penerapan model pembelajaran berbasis

masalah dan kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas VI SD Negeri Sangiang 2.

Dengan diterimanya hipotesis tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dan tinggi rendahnya kemampuan berpikir kritis dapat meningkatkan hasil belajar matematika berupa kemampuan memecahkan masalah matematika.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Octaria, Dina dan Eka Fitri Puspa Sari (2017) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui pembelajaran PBL lebih baik dibandingkan yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari keseluruhan atau KAM (tinggi, sedang, rendah). Sesuai juga dengan pendapat dari Hunter seperti yang dikutip oleh Puspitasari, E, (2017) yang menyatakan bahwa berpikir kritis mampu untuk melatih siswa membuat keputusan masuk akal tentang apa yang diyakini atau dilakukan. Sejalan juga dengan pendapat dari Dewey dalam Fisher seperti yang dikutip oleh Puspitasari, Erni (2017), kemampuan berpikir kritis mampu membuat siswa menentukan pertimbangan yang aktif, terus menerus dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dengan menyertakan alasan yang mendukung dan kesimpulan-kesimpulan yang rasional.

## **3. Perbedaan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Pada Siswa Yang Memiliki Kemampuan Berpikir Kritis Tinggi yang Dibelajarkan dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan LKPD dan Pembelajaran Berbasis Masalah Tanpa Bantuan LKPD**

Pada hipotesis ketiga yang berbunyi terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan LKPD dibandingkan dengan model pembelajaran berbasis masalah tanpa bantuan LKPD,  $H_{a3}$  diterima.

Dari uji hipotesis ini membuktikan bahwa kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah yang menggunakan LKPD, memiliki kemampuan memecahkan masalah matematika lebih tinggi dibandingkan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah tanpa menggunakan LKPD. Terbukti dari rata-rata kemampuan memecahkan masalah matematika. Kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah yang menggunakan LKPD memiliki rata-rata sebesar 85,10, sedangkan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah tanpa menggunakan LKPD memiliki rata-rata sebesar 83,10. Dengan demikian terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika pada siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan LKPD dan pembelajaran berbasis masalah tanpa bantuan LKPD.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat dari Farida, dkk. (2018) yang menyatakan bahwa LKPD yang diawali dengan penyajian masalah, dapat mengarahkan siswa untuk dapat memecahkan masalah melalui prosedur yang harus diisi oleh siswa. Siswa diarahkan untuk membuat kesimpulan. LKPD yang dikembangkan diakhiri dengan

memberikan latihan soal pemecahan masalah untuk mengontrol apakah siswa sudah memiliki kompetensi pemecahan masalah atau belum. Penelitian ini juga sesuai dengan pendapat dari Tanjung, Henra Saputra, dan Siti Aminah Nababan (2018) yang menyatakan bahwa dengan adanya LKS, maka partisipasi aktif siswa sangat diharapkan sehingga dapat memberikan kesempatan lebih luas dalam proses konstruksi pengetahuan dalam dirinya.

#### 4. Perbedaan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Pada Siswa Yang Memiliki Kemampuan Berpikir Kritis Rendah yang Dibelajarkan dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan LKPD dan Pembelajaran Berbasis Masalah Tanpa Bantuan LKPD

Pada hipotesis keempat yang berbunyi terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan LKPD dibandingkan dengan model pembelajaran berbasis masalah tanpa bantuan LKPD,  $H_{a4}$  diterima.

Dari uji hipotesis ini membuktikan bahwa kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah yang menggunakan LKPD, memiliki kemampuan memecahkan masalah matematika lebih tinggi dibandingkan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah tanpa menggunakan LKPD. Terbukti dari rata-rata kemampuan memecahkan masalah matematika. Kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah yang menggunakan LKPD memiliki rata-rata sebesar 80,90, sedangkan

kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah tanpa menggunakan LKPD memiliki rata-rata sebesar 77,90. Dengan demikian terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika pada siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah berbantuan LKPD dan pembelajaran berbasis masalah tanpa bantuan LKPD. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat dari Tanjun, Henra saputra, dan Siti Aminah Nababan (2018) yang menyatakan bahwa dengan adanya LKS, maka partisipasi aktif siswa sangat diharapkan sehingga dapat memberikan kesempatan lebih luas dalam proses konstruksi pengetahuan dalam dirinya. Penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian Karsim, H. Suyitno, dan Isnarto (2017) yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah menggunakan model PBL berbantuan LKPD mencapai ketuntasan dan lebih efektif daripada penerapan model PjBL.

## KESIMPULAN

Kesimpulan: 1) terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan memecahkan masalah matematika antara siswa yang pembelajarannya menerapkan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan LKPD dan tanpa LKPD; 2) terdapat pengaruh interaksi penerapan model pembelajaran berbasis masalah dan kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika; 3) terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika antara siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan LKPD dan tanpa LKPD; dan 4) terdapat perbedaan kemampuan

memecahkan masalah matematika antara siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan LKPD dan tanpa LKPD.

## DAFTAR PUSTAKA

- Erni, Puspitasari.(2017). Pengaruh Disposisi Matematis dan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar*. DOI: doi.org/10.21009/JPD.081.12
- Karsim, H. Suyitno, dan Isnarto (2017). *Influence of IQ and Mathematical Disposition Toward the Problem Solving Ability of Learners Grade VII Through PBL Learning Model with the Assistance LKPD*. Artikel Abstrak” 6 (3): 352–59. <https://doi.org/10.15294/ujme.v6i3.16936>.
- Napitupulu, Ester Lince.(2013, 27 Januari). Indonesia Alami Krisis Pendidikan. *Kompas*.
- Octaria, Dina dan Eka Fitri Puspa Sari (2017). Kemampuan pemecahan Masalah matematis melalui problem based learning. ISSN: 2476-8898 Vol.1, Oktober 2017.
- Sumartini, Tina Sri.(2016). peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal “Mosharafa” Volume 5, Nomor 2, Mei 2016* 149 ISSN 2086 4280
- Tati Rohmawati, Yuyu Yuhana, dan Nurul Anriani (2019). Pengaruh problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa ditinjau berdasarkan gaya kognitifnya. *jurnal Match Educator Nusantara (JMEN)* 5:80-89.
- Tanjung, Henra Saputra, dan Siti Aminah Nababan.(2018). “Matematika



berorientasi model pembelajaran berbasis masalah (PBM) untuk meningkatkan kemampuan berpikir

kritis siswa SMA se-kuala nagan raya Aceh"IX(2): 56-70.